

LEONARDO

Periodico dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila



 Ingegneri e rappresentanze: che fare?

 I valori immobiliari in presenza di sorgenti di campo elettromagnetico

 La vita difficile del Consulente Tecnico d'Ufficio

 Una riflessione sulle nuove norme tecniche per la progettazione in zona sismica

LEONARDO

Periodico dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia dell'Aquila

Autorizzazione Tribunale di L'Aquila n. 337 del 1 agosto 1997

N. 30 - GENNAIO-FEBBRAIO 2004

DIRETTORE RESPONSABILE

Dott. ing. Giustino Dino IOVANNITTI

COMITATO DI REDAZIONE

Dott. ingg. Carlo Alessandro CAROLI
Ezio DANTE
Pierluigi DE AMICIS
Paolo DE SANTIS
Pasquale DI GIACOMO
Amedeo FIGLIOLINI
Giustino Dino IOVANNITTI
Elio MASCIOVECCHIO
Antonio Cesare PATAMIA
Francesco TIRONI
Nicola VELLA
Vincenzo VERROCCHIA
Giuseppe ZIA

EDITORE

Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila

SEDE

L'Aquila - Via S. Bernardino n. 28
Tel. 0862/65959 - Fax 0862/411826 - ordingaq@tin.it

CONSIGLIO DELL'ORDINE DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA

Dott. ingg. Giuseppe ZIA (Presidente)
Paolo DE SANTIS (Segretario)
Pasquale DI GIACOMO (Tesoriere)
Ezio DANTE (Consigliere)
Pierluigi DE AMICIS (Consigliere)
Amedeo FIGLIOLINI (Consigliere)
Elio MASCIOVECCHIO (Consigliere)
Nicola VELLA (Consigliere)
Vincenzo VERROCCHIA (Consigliere)

1° DI COPERTINA:

S. Pelino a Corfinio - L'Aquila

Foto di Sandro Cordeschi

COMPUTER GRAFICA

Vincenzo Brancadoro

PROGETTO GRAFICO E IMPAGINAZIONE

Giustino Dino Iovannitti

STAMPA

Gruppo Tipografico Editoriale srl - L'Aquila

In questo numero

Editoriale

GIUSTINO IOVANNITTI

Ingegneri e rappresentanze: che fare?

GIUSEPPE ZIA

I valori immobiliari in presenza di sorgenti di campo elettromagnetico

DOMENICO LEONE

La filosofia della sicurezza

CARLO MARIA SPERANZA

La vita difficile

del Consulente Tecnico d'Ufficio

ROBERTO DI SEBASTIANO

Una riflessione sulle nuove norme tecniche per la progettazione in zona sismica

RICCARDO ELIO TERZINI

Agenzia del Territorio

Comunicazioni del

Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Ingegneria Sismica

Conferenza e Corso sulla nuova normativa

Notizie utili



Questo periodico è associato alla
Unione Stampa Periodica Italiana

Il periodico è in distribuzione gratuita e come tale non è in vendita. Viene distribuito a tutti gli Ingegneri iscritti all'Ordine della Provincia dell'Aquila e inviato a tutti gli altri Ordini nonché ad Enti Locali ed esponenti degli ambienti economici, politici, sindacali e professionali e a tutti coloro che ne faranno richiesta.

Gli articoli firmati esprimono il pensiero degli autori e non impegnano né l'editore né la Redazione che non si assumono alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate.

Le pagine della rivista sono aperte a tutti coloro, ingegneri e non, che vorranno collaborare con articoli, progetti, relazioni, commenti, lettere e critiche su argomenti riguardanti, direttamente o indirettamente, la nostra professione. Chi desidera può inviare, in duplice copia, il proprio contributo alla redazione presso la sede dell'Ordine; l'eventuale pubblicazione è subordinata all'insindacabile giudizio del Comitato di Redazione.

Testi, fotografie e disegni, anche se non pubblicati, non verranno restituiti.

Che fare?

Ing. GIUSTINO IOVANNITTI

Direttore della Rivista

L'articolo di apertura della nostra rivista, a firma del Presidente Provinciale ing. Giuseppe Zia, affronta le difficoltà che incontra la nostra categoria nella situazione attuale, analizzando il contesto, sia locale che nazionale, nel quale la globalizzazione dei mercati ha coinvolto e modificato il ruolo degli ingegneri e delle rappresentanze professionali. L'analisi, lucida e precisa, della situazione porta ad interrogativo: che fare?

Alcune risposte sono contenute nell'articolo del Presidente Zia, altre verranno dall'impegno e dal contributo di tutti i professionisti per la creazione di un movimento di promozione del cambiamento, che tenga conto della valenza e della complessità della professione e che sappia proporre proposte, qualificate e condivise, nell'interesse della professione e della collettività.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità a seguito dei risultati ottenuti da una accurata analisi ha divulgato i risultati di tale lavoro di ricerca che possono essere riassunti in estrema sintesi in:

- i campi elettromagnetici ad elevata frequenza possono costituire un rischio per la salute dell'uomo
- non ci sono effetti, per l'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, a bassa frequenza, scientificamente provati.

Da queste due considerazioni prende spunto la riflessione del Dott. Domenico Leone che ospitiamo con l'intento di aprire, sul nostro periodico, una discussione sui campi elettromagnetici e all'influenza che tali problematiche potrebbero avere sul valore degli immobili.

La necessità di un'impostazione sistematica e la necessità di collegare sequenze progettuali che tradizionalmente vengono effettuate in modo autonomo e mai coordinate, determinano un nuovo spirito di intendere il concepimento di un'opera di ingegneria attraverso un processo di "ingegnerizzazione" che nasce da una nuova consapevolezza, da parte dei tecnici del settore, sull'interdipendenza tra l'Ingegneria Tradizionale/Ingegneria della Sicurezza /Ingegneria dell'Emergenza.

Il grande vantaggio di un approccio progettuale, che utilizza un Sistema Ingegnerizzato, viene spiegato, con professionalità e competenza, nell'articolo del collega Ing. Carlo Speranza. Il risultato finale di una mitigazione globale dei rischi, sia in termini di efficacia che di efficienza, avviene attraverso una progettazione coordinata che prevede un nuovo sistema di controllo dell'errore.

Questo numero della rivista contiene inoltre una simpatica riflessione sul ruolo del Consulente Tecnico d'Ufficio ed una sintesi sui prossimi corsi di aggiornamento professionale organizzati dal nostro Ordine Provinciale.



Ingegneri e rappresentanze: che fare?

Ing. GIUSEPPE ZIA

Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila

In Italia, il mondo delle professioni con le sue rappresentanze si trova ormai da tempo nell'occhio del ciclone. Le problematiche che lo interessano sono nazionali ed internazionali per effetto della globalizzazione dei mercati, che coinvolge anche gli ingegneri per quanto in linea tecnica antepone una progettazione alla realizzazione di prodotti materiali e immateriali. Tuttavia le difficoltà per la nostra professione non sono le stesse nelle diverse realtà territoriali. Esse assumono aspetti diversi a seconda delle situazioni socio-economiche che le originano e non vengono ancora rilevate e considerate sistematicamente per risolvere i diversi problemi presenti nelle distinte zone territoriali, in modo solidale o con altre proposte specifiche. Neppure le rappresentanze territoriali e centrali della professione e delle istituzioni le avvertono allo stesso modo. Questo fatto insinua nel sistema delle nostre rappresentanze alcuni elementi di divisione ed indebolimento di azione. Infatti, all'incremento delle problematiche, che interessano la professione nella sua complessità e nelle sue componenti specialistiche, non fa riscontro una crescita adeguata delle possibilità di valutazione e di risposta ai problemi, che si presentano come esogeni o endogeni rispetto all'ambito professionale. A volte ci troviamo investiti da forme di comunicazione formali ma sostanzialmente emarginanti, che ci portano in una condizione di isolamento a causa di sfasamenti temporali, mentre tutto intorno altre comunicazioni acquistano il valore di veri e propri messaggi sostanziali, coinvolgenti ed aggreganti per alcuni e devianti per altri, ma certamente utili ai mercanti del nuovo villaggio allargato. La comunicazione solo formale favorisce il movimentismo affaristico, protetto da cortine costituite da una forma di comunicazione ben costruita, spesso unidirezionale e ritardata, che a volte lascia interdetti se dal loro risultato ci si aspetta qualcosa di utilità generale. Risulta, quindi, estremamente difficile assolvere ad un dovere di rappresentanza se di contro il corrispondente diritto sembra che sfumi.

Ed allora che fare? È certo che dobbiamo

Dobbiamo ampliare il campo e le occasioni di attenzione, di incontro e di partecipazione per conoscere meglio le condizioni di influenza interne, al contorno, ed esterne alla nostra sfera di attività.

ampliare il campo e le occasioni di attenzione, di incontro e di partecipazione per conoscere meglio le condizioni di influenza interne, al contorno, ed esterne alla nostra sfera di attività. Ed altrettanto certo è il fatto che non possiamo attendere passivamente le riforme ordinamentali anche per quanto dovrà consentirci di uscire dalla fase di cristallizzazione dei Consigli a seguito, e ben molto tempo dopo il DPR 328/2001, che modificava la disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove, nonché la disciplina degli ordinamenti di alcune professioni tra le quali anche la nostra, facendo salve le disposizioni speciali sulla composizione degli organi collegiali, delle quali non sappiamo alcunché.

Nell'immediato, quindi, non ci resta che:

- sollecitare l'Autorità statale competente affinché emani le attese disposizioni speciali fatte salve nel DPR328 nell'ambito delle norme organizzative generali, in modo che ci sia consentito di ridare vita ad organi collegiali rinnovati per composizione ed in coerenza con le regole di cui al detto DPR;
- farci carico delle attività per riaffermare e condividere un obiettivo di perfezionamento della nostra organizzazione teso al rafforzamento delle rappresentanze nell'interesse della professione, degli ingegneri e della collettività.
- costituire un movimento di promozione del cambiamento contribuendo con nostre proposte qualificate, che sappiano tenere conto delle valenze e della complessità della professione e che vengano rapidamente formulate, dibattute, condivise e divulgate.

Al momento attuale possiamo constatare che altre rappresentanze delle professioni hanno già mosso i primi passi e da tempo hanno dato i primi segnali di organizzazione affiancando agli Ordini le fondazioni o le associazioni. Da parte nostra, a livello nazionale non sono stati divulgati posizioni simili e neanche sono state percorse le vie di dialogo costruttivo per aprire tavoli ufficiali di discussione con l'Autorità competente.

Sollecitare l'Autorità statale competente affinché emani le attese disposizioni speciali fatte salve nel DPR 328 nell'ambito delle norme organizzative generali, in modo che ci sia consentito di ridare vita ad organi collegiali rinnovati per composizione ed in coerenza con le regole di cui al detto DPR



Per noi, al nostro livello locale, il dibattito è stato avviato per fatti contingenti.

Sarebbe utile ripartire, con una rapida analisi, dai motivi che, anni fa, originarono i vari tentativi di emarginazione di alcune professioni tradizionali e regolamentate, per ridurne o annullarne le attività di rappresentanza attraverso le proposte volte alla abolizione del valore legale del titolo di studio ed alla abolizione degli Ordini, per verificare gli esiti di quelle politiche che non hanno determinato lo sviluppo della nostra economia. Ma questa è storia ormai passata, che ci ha visto pronti per vincere una battaglia difficile e che ha lasciato spazio per nuove e diffuse consapevolezza.

Ora, che dovremmo trovare un patto d'unione per proiettarci tutti verso il futuro, sembra, invece, che le battaglie vinte diventino parte di una guerra non terminata, visto che, già da qualche parte, si riparla di abolizione delle tariffe e di concorrenza al massimo ribasso, incanalando i discorsi più sulla quantità di denaro da spendere piuttosto che sul rapporto quali-quantitativo di un investimento e sul suo esito redditivo a livello economico e sociale.

Queste riproposizioni strumentali di dibattiti a basso livello culturale, fanno da sfondo agli scenari che attualmente ci coinvolgono, creano incomprensioni ed allontanano i tempi delle convergenze utili per rafforzare il nostro sistema economico, perciò non ci resta che porre maggiori attenzioni alla realtà che ci circonda per comprenderla meglio e per intervenire di conseguenza rendendo partecipi delle esigenze attuali dei professionisti e della stessa società in cui lavorano anche coloro che sentono l'importanza del momento nell'interesse nazionale. Se le nostre politiche di categoria sapranno essere orientate verso la diffusione del lavoro, ma non solo per far mantenere e rafforzare le capacità individuali dei professionisti, allora si potrà anche tendere alla possibilità di riunire con strategie collettive le capacità dei singoli in gruppi efficienti, così da poter guadagnare posizioni in una nuova competizione professionale di ampia utilità, giovandoci di un insieme professionale costituito da realtà singole aggregate ed aggregabili, che sappia giovare delle libere energie dell'intelletto, massimizzandole senza costrizioni ed umiliazioni, e nel quale l'unione per la qualità dovrà poter sostenere la dignità del lavoro ben oltre gli egoismi individualistici.

Così potremo giovarci della forza del collettivo formato da professionisti capaci e maturi ed essere presenti agli appuntamenti

Porre maggiori attenzioni alla realtà che ci circonda per comprenderla meglio e per intervenire di conseguenza rendendo partecipi delle esigenze attuali dei professionisti e della stessa società in cui lavorano anche coloro che sentono l'importanza del momento nell'interesse nazionale.

Se le nostre politiche di categoria sapranno essere orientate verso la diffusione del lavoro (...) si potrà tendere alla possibilità di riunire con strategie collettive le capacità dei singoli in gruppi efficienti (...) giovandoci di un insieme professionale costituito da realtà singole (...) e nel quale l'unione per la qualità dovrà poter sostenere la dignità del lavoro ben oltre gli egoismi individualistici.

importanti. Penso che quanto ho appena delineato possa costituire uno scenario tra i pochi per lo sviluppo della nostra professione in un ambito nazionale e soprannazionale comunitario, ed internazionale. E se le rappresentanze della nostra professione sapranno promuoversi in tal senso e divenire anche rappresentanze equidistanti e mature di interessi professionali, allora potranno certamente crescere le motivazioni di appartenenza ad un gruppo professionale, che sa proporsi alla società, nella sua complessità nazionale ed europea, per porre nel rispetto reciproco la questione delle attività professionali nel campo delle attività di interesse generale con i necessari riconoscimenti per la giusta remunerazione del lavoro, quale che sia il committente o il datore di lavoro. In questa prospettiva di ricollocamento dei valori della professione nel mercato attuale, che non può prescindere in assoluto da interessi più allargati e dalle necessarie tutele generali, si gioca il futuro della crescita delle motivazioni di appartenenza agli Ordini e per il conferimento motivato di deleghe di rappresentanza nell'interesse sociale della professione e per l'utilità anche economica di chi la esercita, senza tralasciare l'importanza delle attività da mettere in campo per non essere sopraffatti da altre culture strumentalizzanti che al momento attuale non accettano confronti paritari e non concedono spazi concreti per la reciprocità del profitto.

Per tutto ciò, le nostre rappresentanze nazionali, dovrebbero dare segno dell'esistenza di attività complesse di categoria; per le analisi di settore; per la ricerca strategica delle soluzioni utili al differenziato soddisfacimento dei bisogni dei professionisti; e per interrelare le attività professionali con i bisogni e le preferenze delle persone. Una tale attività consentirebbe a molte rappresentanze locali di integrare, per obiettivi e strategie, il lavoro impostato a livello nazionale per sistematicizzarlo con l'individuazione degli strumenti adatti e per finalizzarlo ponendo attenzione ad ogni situazione di valorizzazione della professione per il suo sviluppo e di pressione sui rappresentanti di quei poteri, che devono farsi carico delle problematiche socio-economiche esistenti localmente senza potere più sfuggire alle responsabilità, di cui dovrebbero farsi carico ricorrendo anche al diffuso, massiccio e contemporaneo supporto dei professionisti ed in particolare degli ingegneri di ogni specializzazione di settore e di entrambe le sezioni.



I valori immobiliari in presenza di sorgenti di campo elettromagnetico

Dott. Domenico Leone

Sulle problematiche legate alla presenza di onde elettromagnetiche ospitiamo un articolo del dott. Domenico Leone, che vuole offrire una base di discussione sui problemi e sulle relazioni legate ai valori degli immobili ed ai rischi connessi con l'esposizione alle stesse.

Effetti del Campo elettromagnetico sulla salute? C'è una disputa tra chi associa alla loro presenza conseguenze dannose alla salute dell'uomo e chi, invece, sostiene che non ci siano sufficienti prove scientifiche per dimostrarlo.

Bisogna precisare che sulla terra è da sempre presente un fondo elettromagnetico naturale, le cui sorgenti principali sono la terra stessa, l'atmosfera ed il sole.

Il progresso tecnologico ha però avuto la conseguenza che ai campi elettromagnetici naturali se ne aggiungessero altri prodotti dalle sorgenti legate alle attività dell'uomo, innalzando così il livello naturale di centinaia e migliaia di volte.

Imputati sono innanzi tutto i grandi conduttori di energia elettrica (elettrodotti ad alta, media e bassa tensione), gli impianti radar e di emittenza televisiva, i ponti radio televisivi e per telefonia mobile, nonché, anche se in misura minore, gli elettrodomestici ed i telefoni cellulari.

A completare il panorama, si sono aggiunti in questi ultimi anni i satelliti in orbita geostazionaria per telecomunicazioni e negli ultimi giorni i sessantasei satelliti per telefonia cellulare satellitare globale.

Insomma, la terra è avvolta da un'immensa ragnatela di onde elettromagnetiche che, trasportando energia di diverse intensità e diversa lunghezza d'onda, coinvolgono tutti in un abbraccio più o meno intenso che crea sviluppo e progresso, ma sul quale non possiamo fare a meno di interrogarci.

In natura le onde elettromagnetiche si possono suddividere in funzione della loro energia e quindi della loro frequenza in *radiazioni ionizzanti* e *radiazioni non ionizzanti*.

Le *radiazioni ionizzanti* (raggi X e γ) sono dotate di un'energia in grado di rompere i legami atomici della materia e strappare uno o più elettroni ad atomi o molecole rendendoli elettricamente carichi dando così luogo



al fenomeno fisico della ionizzazione. *
Le *radiazioni non ionizzanti* (NIR) hanno un'energia non sufficiente a produrre il fenomeno della ionizzazione ed interagiscono con la materia apportando modifiche termiche, meccaniche e bioelettriche.
In questo articolo tratterò espressamente l'intervallo di frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz (1 GHz = 10^9 Hz), ossia le *radiazioni non ionizzanti, in particolar modo il loro effetto sul valore patrimoniale degli immobili*.

Oggi è pratica diffusa distinguere i campi elettromagnetici che producono radiazioni non ionizzanti in due categorie:

- *campi a bassa frequenza (quasi statici)*: prodotti da elettrodotti, centrali elettriche, cabine primarie e secondarie, stazioni elettriche ed elettrodomestici;
- *campi a radiofrequenza (RF) e microonde (MW)*: prodotti da telefonia mobile, stazioni radiobase, emittenti radio-televisive.

I possibili effetti dell'esposizione a campi elettromagnetici statici, a frequenze estremamente basse (ELF), a radiofrequenze (RF) e microonde (MW) sulla salute dell'uomo, sono ormai una problematica di interesse politico e sociale.

Riportiamo qui di seguito una rappresentazione più dettagliata dei campi elettromagnetici e delle loro applicazioni.



Onde	Lunghezze d'onda	Sigla	Frequenza	Sorgente
Frequenza ultra bassa	> 10000 Km	ULF	0 ÷ 3 Hz	Applicazioni industriali
Frequenza estremamente bassa	10000 Km ÷ 100 Km	ELF	3 ÷ 3000 Hz	Elettrodomesti, elettrodomestici
Frequenza bassissima	100 Km ÷ 10 Km	VLF	3 ÷ 30 KHz	Applicazioni industriali, telecomunicazioni, telefonia e telegrafia
Bassa frequenza (onde lunghe)	10 Km ÷ 1 Km	LF	30 ÷ 300 KHz	Telecomunicazioni
Media frequenza	1 Km ÷ 100 m	MF	300 ÷ 3000 KHz	Telegrafi interfonici, telefonia, radiofonia, ultrasuoni
Alta frequenza (onde corte)	100 m ÷ 10 m	HF	3 ÷ 30 MHz	Antenne televisive e radio
Altissima frequenza (onde ultracorte)	10 m ÷ 1 m	VHF	30 ÷ 300 MHz	Radiofonia e televisione
Ultra alta frequenza (microonde ultracorte)	1 m ÷ 10 cm	UHF	300 ÷ 3000 MHz	Televisioni, ponti radio, telefonia mobile e radiomobile
Frequenza superiore (microonde super alte)	10 cm ÷ 1 cm	SHF	3 ÷ 30 GHz	Telecomunicazioni e TV satellitare
Frequenza estremamente alta (microonde estremamente alte) radioastronomia e radar	1 cm ÷ 1 mm	EHF	30 ÷ 300 GHz	Telecomunicazioni, elettroterapia.

A seguito di un'accurata analisi del lavoro di ricerca e dei risultati finora ottenuti, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha confermato che:

- campi elettromagnetici ad elevata frequenza possono costituire un rischio per la salute dell'uomo a causa del riscaldamento dei tessuti, scariche, correnti indotte;
- non ci sono effetti scientificamente confermati per l'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a bassa frequenza, infatti, l'Istituto Superiore di Sanità ha affermato che: "Gli studi epidemiologici suggeriscono un'associazione tra l'esposizione residenziale a campi magnetici a 50 Hz e la leucemia infantile. Il nesso di causalità non è tuttavia dimostrato, sia a causa di limitazioni nel disegno degli studi e nel controllo di potenziali fattori di confondimento, sia per il carattere contrastante dei dati ottenuti mediante differenti procedure di valutazione dell'esposizione (...), sia infine a causa della mancanza di un chiaro meccanismo d'azione per l'eventuale cancerogenicità dei campi magnetici di frequenza industriale" (Rapporto ISTISAN 98/31 Tumori e malattie neurodegenerative in relazione all'esposizione a campi elettrici e magnetici a 50/60 Hz: rassegna degli studi epidemiologici).

Tali risultati creano, però, un forte allarme sociale, nonostante l'attività di controllo ambientale e sanitaria sia fondamentale per verificare il rispetto delle norme ed assicurare la corretta informazione ai cittadini ed agli ammini-

stratori e la normativa nazionale vada verso scelte cautelative considerando anche le situazioni nelle quali il nesso casuale fra esposizione ed effetti sulla salute non è certo.

L'adozione di questo tipo di approccio comporta, oltre alla definizione di "valore limite di esposizione" che garantisca una protezione rispetto agli effetti noti, anche quella dei limiti di attenzione, ossia di "valori di campo ... che non devono essere superati negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate", e di obiettivi di qualità, ossia di "valori di emissione ... degli impianti e delle apparecchiature, da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, attraverso l'uso di tecnologie e metodi di risanamento disponibili, ... con possibili effetti a lungo termine".

Inoltre, l'Amministrazione Comunale della città dell'Aquila in applicazione dell'articolo 117 della Costituzione, così come riformato a seguito dell'emanazione della Legge Costituzionale 18/10/2001 n° 13, secondo cui il governo del territorio costituisce materia di legislazione concorrente tra Stato e Regione, ha emanato (gennaio 2004) nell'esercizio del potere di programmazione del territorio comunale, un regolamento per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telefonia mobile che disciplina la localizzazione, le caratteristiche, l'installazione, l'esercizio ed il controllo degli impianti di telefonia mobile.

Tale regolamento, definisce, tra l'altro, anche i criteri al fine di garantire la salute ed assicurare la tutela dell'ambiente e del paesag-



gio, dei monumenti e dei siti archeologici dall'inquinamento elettromagnetico connesso all'installazione.

In breve tale regolamento stabilisce che i gestori dovranno fornire al Comune di L'Aquila il programma biennale di sviluppo delle loro reti di telefonia mobile contenente l'ubicazione dei siti in servizio (e le relative caratteristiche tecniche) e l'ubicazione dei siti in cui dovranno essere installati nuovi impianti in riferimento al programma biennale.

L'Amministrazione comunale si riserva di valutare la possibilità di indicare siti alternativi a quelli prescelti nell'anno di riferimento, nel caso in cui ritenga che questi salvaguardino meglio l'esigenze di interesse generale tutelate dalla normativa vigente.

Nel territorio comunale è consentita l'installazione di antenne di più gestori su uno stesso sito.

Nel centro storico (centro storico L'Aquila, Paganica, Poggio Roio, zona Ospedale) le nuove SRB (Stazioni Radio Base) sono consentite nel limite massimo della densità media di una per ogni otto ettari (che equivarrebbero ad un'area circolare di raggio pari a circa 159,62 metri) e dovrà essere conseguita espressa autorizzazione dell'Amministrazione comunale (senza possibilità di ricorso alla DIA).

Su tutto il resto del territorio sono consentite installazioni purché in un'area circolare di 28 ettari ovvero entro un raggio di 298,62 metri non si intercetta più di una localizzazione dal centro della nuova SRB.

Sono denotate aree sensibili:

- zona storica del Capoluogo e zone residenziali di ristrutturazione delle frazioni;
- aree comprese nel raggio di 150 metri di distanza, da asili, scuole, ospedali, case di cura, RSA, impianti sportivi, piazze e spazi aperti al pubblico.

Gli impianti esistenti nella zona storica del Capoluogo e zone residenziali di ristrutturazione delle frazioni, che causano impatto visivo devono essere individuati dagli uffici comunali entro 6 mesi dall'approvazione del regolamento comunale e devono essere oggetto di specifica deliberazione ricognitiva da parte della Giunta comunale.

Al fine di perseguire l'obiettivo di garantire la massima tutela della popolazione nelle aree comprese nel raggio di 150 metri di distanza da asili, scuole, ospedali, case di cura, RSA, impianti sportivi, piazze e spazi aperti al pubblico, entro 6 mesi dall'approvazione del regolamento comunale, l'Amministrazione comunale, a mezzo di protocollo di intesa con l'ARTA procederà ad individuare le

zone, eventualmente, da sottoporre a riduzione del campo elettromagnetico.

Tale obiettivo può essere ottenuto riducendo la potenza emessa, riducendo il numero di portanti, variando il tilt (antenna trasmittente spot orientata), variando la tipologia di antenna trasmittente utilizzata, ecc.

Per le nuove installazioni in prossimità di strutture sanitarie, deve essere verificata da parte dell'ASL la non interferenza elettromagnetica degli impianti sulle apparecchiature elettromedicali e diagnostiche operanti nelle strutture sanitarie stesse.

Al fine di evitare incomprensioni sociali tra confinanti, i gestori di antenne di telefonia mobile devono prioritariamente rivolgere istanza al Comune per l'insediamento dell'impianto, quest'ultimo verificherà la possibilità di assegnare a tale scopo un'area pubblica.

Qualora il Comune non si pronunci entro sessanta giorni successivi alla richiesta di localizzazione, il soggetto avente titolo provvederà in via autonoma.

Allo scopo di approfondire alcuni effetti economici e sociali dell'inquinamento elettromagnetico in rapporto alla sicurezza delle abitazioni ed all'integrità del patrimonio immobiliare, nonché misurare il grado di conoscenza e sensibilità sul tema da parte di un campione di cittadini proprietari e inquilini, ho raccolto un'indagine socio-economica intitolata abitazioni tra le onde che l'Ares 2000, in collaborazione con il WWF Italia (settore elettrosmog), sta effettuando per conto del Sunia e nel quadro della campagna che il maggior sindacato degli inquilini ha promosso per la sicurezza delle case e dell'habitat.

Anticipiamo alcuni primi risultati della ricerca che sarà completata e presentata nei prossimi mesi.

Un primo dato significativo che emerge è questo: attualmente circa il 16% dell'intero



patrimonio abitativo italiano, che come è noto è costituito da 25 milioni di abitazioni, è coinvolto in fenomeni di inquinamento elettromagnetico a livello tale da poter incidere negativamente, in base alle attuali conoscenze scientifiche, sulla salute delle persone che abitualmente vi abitano (circa 10 milioni).

Tale percentuale è destinata a salire (probabilmente fino al 20%) con il completamento della rete UMTS (c.d. videotelefonata), essendo tale tecnologia incompatibile con le attuali reti GSM.

Nella tabella seguente, sono orientativamente indicate le cifre relative alle abitazioni esposte al rischio proveniente da diverse fonti di campi elettromagnetici:

In questa ricerca si è stimato anche un numero presunto di abitazioni a rischio per impianti non catalogati dal Ministero dell'Ambiente, in quanto non conosciuti o semiclandestini.

A tal riguardo occorre osservare che molto spesso le microcelle (antenne per telefonia

nico che un edificio potrebbe subire.

A ben vedere, le problematiche esposte aprono la strada a nuove considerazioni giuridiche di cui il legislatore o la giurisprudenza si faranno certamente carico per quanto di nuovo può emergere o per quanto deve essere rispettato.

Infatti, è stato scientificamente provato che le onde elettromagnetiche si propagano verso l'esterno.

Dunque, può accadere che anche gli edifici posti ad una distanza non adeguata da quello su cui è posta l'antenna, siano investiti dalle onde elettromagnetiche provenienti dall'antenna medesima.

A ciò consegue che anche il proprietario di un immobile investito da onde elettromagnetiche deve poter essere tranquillo sul rispetto dei limiti di emissione di campo elettromagnetico che lo investono.

A tal proposito se mi è concesso esprimere un parere, tornerebbe utile per la collettività:

- che siano stabilite ed individuate in modo rigoroso e circoscritto le aree in cui do-

FONTI DI RISCHIO ELETTROMAGNETICO	Abitazioni a rischio	% sul totale % patrimonio abitativo	N abitanti a rischio
Stazioni radioTV e stazioni radio base non a norma o che non rispettano i limiti precauzionali condivisi	2 milioni	8%	4,7 milioni
Elettrodotti, centrali elettriche, cabine elettriche non a norma o che non rispettano i limiti precauzionali condivisi	1,25 milioni	5%	2,9 milioni
Impianti elettrici ed elettrodomestici non a norma (patrimonio abitativo vetusto, impianti mal posizionati ecc.)	750 mila	3%	1,8 milioni
Totale	4 milioni	16%	9,4 milioni

Elaborazione Arcs 2000

mobile) sono celate all'interno di insegne o addirittura mimetizzate sotto forma di alberi sintetici, canne fumarie ed altri mimetismi.

L'incertezza sui rischi derivanti dall'esposizione alle sorgenti elettromagnetiche ed il timore ormai diffuso nell'opinione pubblica di gravi conseguenze per la salute umana, rischia di determinare inevitabili conseguenze anche sul mercato immobiliare per quanto l'esposizione ad onde elettromagnetiche potrebbe influire sulle condizioni patrimoniali legate al valore di mercato dei beni o anche in termini di servitù nascenti.

Invero, la circostanza che un sito condominiale sia stato concesso in uso o in locazione ad un gestore, per l'installazione di un'antenna per la telefonia mobile, dietro un'offerta di danaro, in realtà interferisce con il valore dell'immobile su cui la stessa è stata posta, sia per motivi psicologici, ma anche a causa dell'alterazione del decoro architetto-

vanno essere installate le antenne di telefonia mobile (*P.R.G. degli impianti*);

- che sia imposto ai diversi gestori la concentrazione delle antenne e che ne sia fissato un numero massimo laddove non si viene a creare un aumento delle emissioni;
- che la presenza di antenne venga considerata per le conseguenze sui valori immobiliari;
- l'apertura di uno sportello, ad esempio presso l'ANCE e/o l'Ordine degli Ingegneri, ove gli associati potranno ottenere tutte le informazioni relative all'inquinamento elettromagnetico mediante una convenzione con uno o più esperti in radiazioni non ionizzanti che avvalendosi di strumenti tecnologici all'avanguardia, effettuerà, su richiesta, misurazioni e monitoraggi all'interno delle abitazioni, al fine di rilevare l'intensità delle onde elettromagnetiche presenti, rilasciando, altresì, idonea certificazione attestante i risultati delle rilevazioni eseguite.



LA FILOSOFIA DELLA SICUREZZA

Ingegnerizzazione della Sicurezza

Ing. CARLO MARIA SPERANZA

Alla luce delle tante Direttive Europee in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, recepite puntualmente nella legislazione nazionale¹, si sarebbe portati a pensare che l'avere sicurezza durante le fasi di costruzione di un manufatto edile complesso sia un fatto ormai accertato, invece in molti casi la realtà è ben diversa e la sicurezza risulta ancora un *optional*, ovvero un *costoso complemento*.

Il valore principale che deve essere ancora acquisito, in modo trasversale e generale, è che la sicurezza non deriva dalla mera applicazione di norme più o meno precise e restrittive o coercitive, ma deve essere concepita e trattata come un *modus operandi* mentale: in pratica, anche se con faticosa conquista culturale: si deve arrivare a concepire la Sicurezza come una Filosofia diffusa, permeante ogni scelta ingegneristica, intesa come network metaprogettuale metodologica che abbracci tutte le fasi che vanno dall'impostazione dello studio di fattibilità, fino alla responsabilizzazione dell'utente dell'opera dell'ingegneria civile.

Il modello filosofico di Sicurezza, quindi, deve permearsi in ogni soggetto coinvolto, dal Committente, al Progettista, ai Tecnici, agli Operatori, ai Controllori; dai Gestori dell'infrastruttura per finire agli utenti/clienti della stessa.

In queste condizioni culturali, *progettare in sicurezza* non vuole dire "non fare", ma "fare" avendo preventivamente eseguito un'attenta analisi dei rischi generali e propri di quella particolare situazione operativa, in modo da avere previsto e messo in essere tutti i possibili accorgimenti di prevenzione e mitigazione del caso, ed aver reso edotti di ciò tutti i soggetti coinvolti.

Operativamente esistono vari livelli di sicurezza, per cui, in questi termini il Processo Progettuale si modifica nella sua sostanza e nel suo approccio. (fig. 1)

Occorre anche tenere presente che la Sicurezza non è, non può essere e mai potrà essere assoluta e totale, nel perseguire il suo raggiungimento in andata progettazione ed organizzazione ed in ritorno emergenza e soccorso, occorre tenere presente una scala di priorità. (fig. 2)

Anche le conseguenze della mancata sicurezza vanno debitamente considerate, dati statistici mostrano che il danno diretto della "non sicurezza" ammonta per l'impresa a circa il 3% del budget allocato per il singolo progetto, mentre il danno indiretto per la società è circa 7 volte superiore.

Ingegnerizzazione della Sicurezza

Nell'ottica di queste moderne imprescindibili caratteristiche esigenze primarie, oramai imprescindibili, per un approccio "technically correct", l'atteggiamento dell'Ingegnere deve subire una metamorfosi.

Nello spirito del cambiamento, il primo passo che si deve compiere già definito "culturale" è relativo all'acquisizione di un nuovo comportamento "progettistico" attraverso il concepimento dell'opera di ingegneria, fin dalla fase di impostazione iniziale, non solo con l'approccio dello specialista strutturista, ma con la disposizione ad elevare il *layer* di impostazione sul "funzionamento infrastrutturale a regime": segnatamente, la *materia/progetto* dovrà essere, caso per caso, specificato in "output" attraverso uno studio puntuale e preciso dell'Analisi del Rischio sul regime operativo, supportata ed affiancata da uno studio di Affidabilità di Sicurezza Intelligente (struttura/complesso di impianti, sistemi e dotazioni di sicurezza/emergenza) e, quindi, nella precisa valutazione dell'Area del Rischio Residuo la formalizzazione delle procedure di emergenza, per definito livello di sicurezza assunto in fase di *input*.

Questo processo di impostazione sistemica, che chiameremo "Ingegnerizzazione", corrisponde alla necessità di coordinare passi e sequenze progettuali che tradizionalmente sono, sì settorializzati, ma affatto coordinati anzi, spesso compartimentati e consecutivi.

Il coordinamento deve essere attuato attraverso la consapevolezza di un'interdipendenza tra "Ingegneria Tradizionale"/"Ingegneria della Sicurezza"/"Ingegneria dell'Emergenza", pluriconnesse tra loro e centrate dalla "Politica" cui è assegnato il compito, sicuramente improprio ma neces-

F A S 1 E	METAPROJECT	PREPARAZIONE CULTURALE	SPECIFICATAMENTE PREVISTA DAI DD. LGS. 626/94- 494/96, SIA COME MOMENTO DI CRESCITA CULTURALE DI OGNI SOGGETTO COINVOLTO TRAMITE APPOSITI CORSI DI AGGIORNAMENTO, SIA COME PERFEZIONAMENTO ABILITANTE PER I PROFESSIONISTI
F A S 2 E		PIANIFICAZIONE	INDIVIDUAZIONE E DEFINIZIONE DI OGNI GRADO DI LIBERTA' CHE NECESSITA DI "CANCELLI DI SICUREZZA" PER OGNI FASE CHE VADA DELL'IMPIANTO DEL CANTIERE ALLA GESTIONE DI RISCHI RESIDUI IN FASE DI ESERCIZIO DEL COSTRUITO IN QUESTA FASE DEVONO ESSERE GESTITI ANCHE I CANCELLI DI SICUREZZA "INDOTTI" RISCHI ECONOMICI, AMBIENTALI, SOCIALI...
F A S 3 E	PROJECT	PROGETTO	DEFINIZIONE DEI RISCHI IN FUNZIONE DELLA SITUAZIONE DI FATTO RILEVATA IN BASE A PRECISE INDAGINI PRELIMINARI, ATTRAVERSO LA QUALE, SI ESPlicitANO VERIFICHE DI STABILITA', LINEE DI INTERVENTO, MODALITA' OPERATIVE, I MEZZI NECESSARI ED ADEGUATI, NONCHÉ LA SEQUENZIALITA' DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERAZIONI. NEL PROGETTO DEVONO ANCHE ESSERE DEFINITE LE SITUAZIONI DI POTENZIALE RISCHIO COSI' DA POTER REDIGERE ACCURATI, STRINGENTI E SPECIFICI PIANI DI SICUREZZA, SIA IN PROGETTAZIONE CHE IN ESECUZIONE
F A S 4 E	CARRYING PROJECT	APPLICAZIONE DEL PROGETTO	DOVENDO ESSERE CORRETTAMENTE, COERENTEMENTE ED ESATTAMENTE APPLICATO IL PROGETTO, DEVE ESSERE "ESGUIBILE", OVVERO ADERENTE ALLA REALTA' DEI LUOGHI E DEVE PREVEDERE, NON SOLO IL DEFINITIVO FINALE, MA ANCHE LE VARIE FASI IN CORSO D'OPERA
F A S 5 E		MEZZI ED ATTREZZATURE	MEZZI D'OPERA ED I MACCHINARI PREVISTI DEVONO ESSERE ADEGUATI ALLE SITUAZIONI D'OPERA, CONFORMI ALLE NORMATIVE TECNICHE SPECIFICHE, DOTATI DELLE OPPORTUNE PROTEZIONI, USATI IN MODO PROPRIO, BEN MANTENUTI ED OPERARE IN SPAZI ADEGUATI E SECONDO PROCEDURE OPERATIVE BEN DEFINITE.
F A S 6 E		MODALITA' OPERATIVE	QUELL'INSIEME DI PROCEDURE E MODALITA' OPERATIVE ESPlicitAMENTE PREVISTE DAL PSC LA CUI CORRETTA APPLICAZIONE CONSENTE DI OPERARE IN PREVENZIONE E MITIGAZIONE DEI RISCHI
F A S 7 E	POSTPROJECT	CONTESTO AMBIENTALE	SIGNIFICA OPERARE IN SICUREZZA DA E VERSO L'AMBIENTE, NEL SENSO DI NON CAUSARE PROBLEMATICHE DI TIPO AMBIENTALE, MA ANCHE OPERARE IN SICUREZZA RISPETTO AI RISCHI AMBIENTALI SPECIFICI DELL'AREA
F A S 8 E		CONTESTO GESTIONALE	SIGNIFICA OPERARE IN SICUREZZA NEL SENSO DI NON CAUSARE PROBLEMATICHE ALL'ESERCIZIO OTTIMALE DELL'OPERA, MA ANCHE OPERARE IN SICUREZZA RISPETTO AI RISCHI SPECIFICI DI OPERATIVITA' DELL'OPERA

Fig. 1

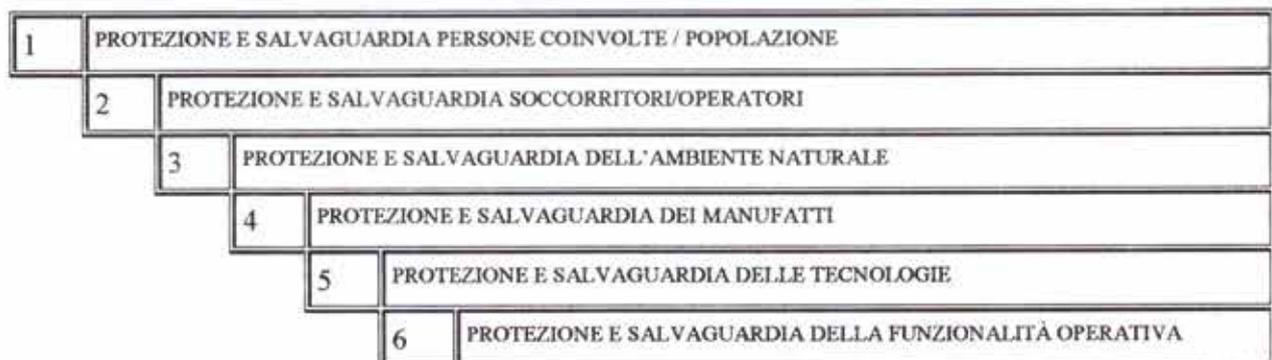


Fig. 2

sario, di definizione, tra tanti altri fattori normativi, della "Soglia di Rischio Socialmente Accettabile/Condiviso" (flowchart 1³)

E' perfettamente evidente come attraverso il nuovo approccio di "Sistema Ingegnerizzato della Sicurezza", il tema progettuale si trasforma da un processo lineare in parallelo - per step "quasicontemporanei" - caratterizzato da una progettazione "monocratica", a prevalente caratterizzazione strutturista, in cui il processo decisionale "ad unum" non con-

sente, in continuo, la permeazione delle specifiche difficoltà/necessità tra le differenti competenze tecnico/scientifico di sicurezza/emergenza (il controllo dell'errore, in questo processo, è tipico oltre che circoscritto alla singola fase subprogettuale, traspondendosi, nella forma di errore specialistico, come addendo dell'errore progettuale) in un processo sistemico circolare autoregolato in cui le difficoltà/necessità di ogni singolo passo specialistico divengono oggetto di condivi-



sione e possibile correzione per l'errore di ogni singolo *step* subprogettuale, garantendone sempre il valore assunto in *input*: con queste caratteristiche l'ingegnerizzazione produce la metamorfosi del tecnico ingegnere da "planner-designer" in "pivot manager", con tutti gli effetti conseguenti, anche di carattere psicologico-comportamentale, derivanti dalla necessità di dover impostare una nuova programmazione del tempo-lavoro secondo schemi organizzativo propri del "Team Project" ovvero del "Working Group Design".

Attraverso la condivisione e, conseguentemente, attraverso la progettazione coordinata, si istituisce un nuovo sistema di controllo dell'errore -non come "riporto" di un errore del passo isolato- il cui risultato di maggiore risalto consiste nella presa in carico, attraverso il "Ciclo", della coorisoluzione di ogni singolo errore di *step*. Il risultato, non marginale, di questo approccio innovativo, risiede nel fatto che l'opera completata ed in esercizio è caratterizzata da soluzioni di *mitigazione globale dei rischi* dotati di gradienti di sicurezza, sia in termini di efficacia che di efficienza, di maggior livello e di minore impatto di danno per l'evento inaspettato atteso in scenario.

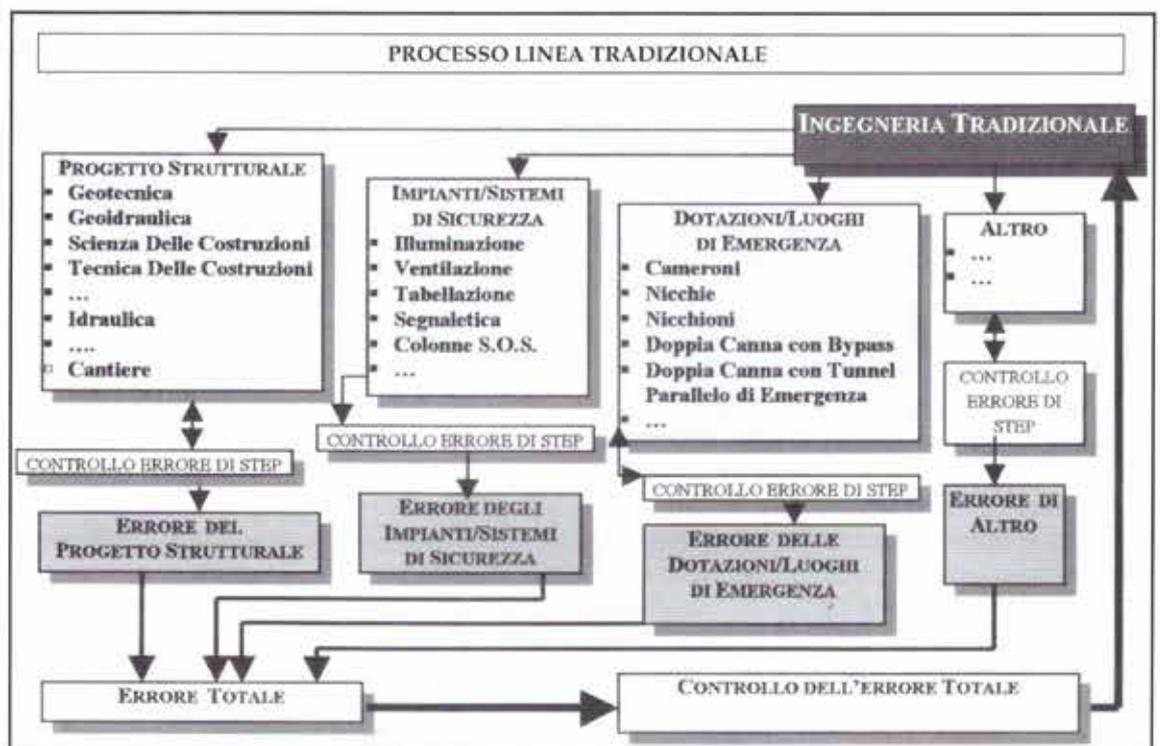
Il vantaggio conseguente all'approccio progettuale attraverso il Sistema Ingegnerezzato, quindi, risiede in un controllo *stepbystep* sia della Funzione Efficienza e che della Funzione Efficacia relativamente ad ogni scelta

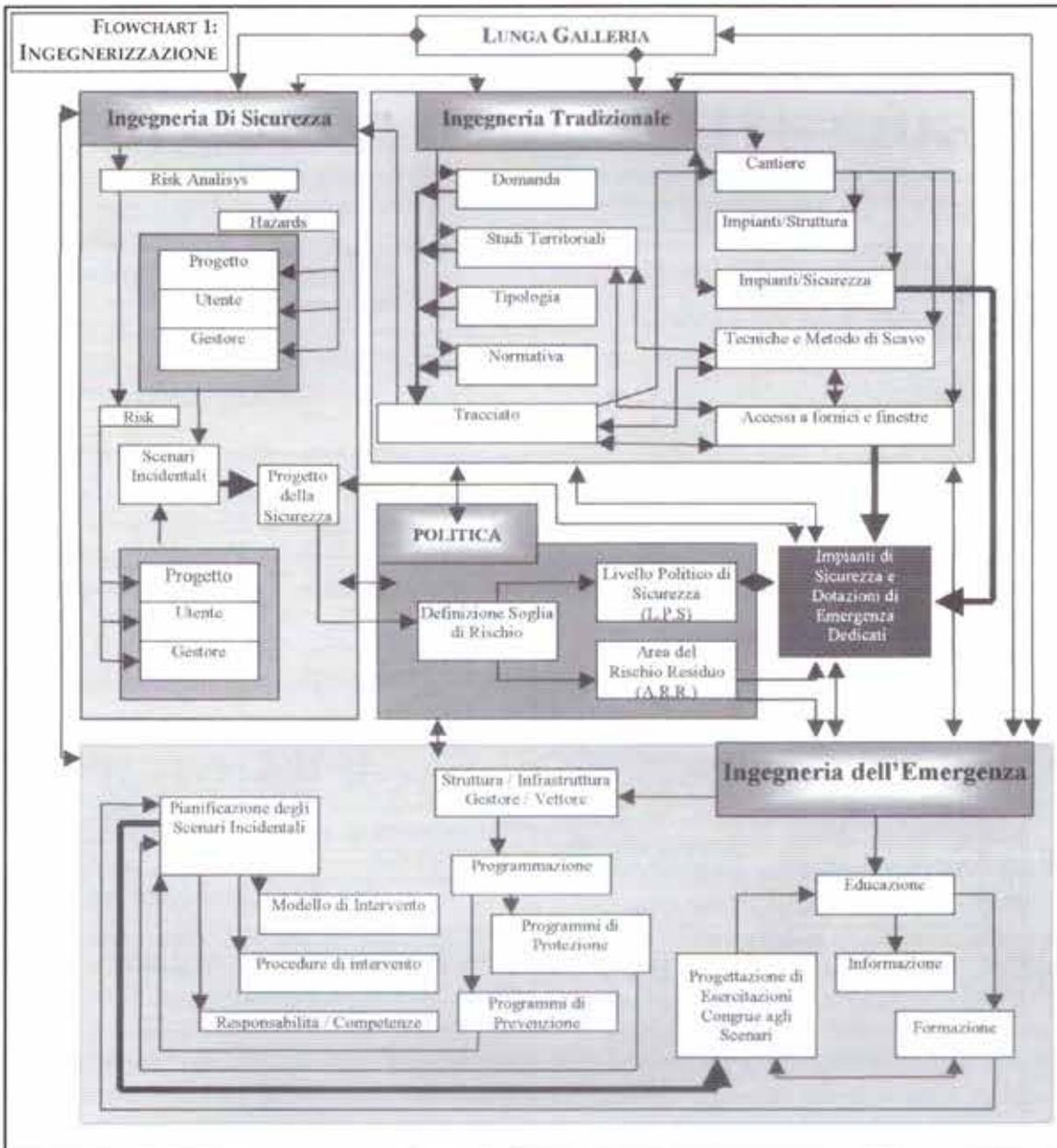
progettuale, per cui è possibile il "realtime management" della Funzione Affidabilità Complessiva, unica in grado di rendere l'opera ingegneristica performante sia rispetto alle norme, sia rispetto al livello preimpostato limite di gestione del rischio ammissibile ma, specialmente, consente di poter massimizzare la Funzione Controllo e Gestione del Rischio Residuo.

È evidente che questa concettualizzazione, ovvero questo nuova impostazione culturale di approccio, deve arrivare a permeare ogni soggetto coinvolto e deve spingere gli Enti locali territorialmente coinvolti, le ditte costruttrici, gli ingegneri con la loro specifica formazione e le varie stazioni appaltanti a mettere su un insieme coordinato che sia operativo in ogni fase, da quella preliminare di pianificazione a quella finale di costruzione ed esecuzione, arrivando al caso anche a definire protocolli d'intesa, note comportamentali, progetti operativi condivisi e comuni con il fine primo e comune della massima sicurezza possibile, estesi anche alla fase gestionale e di "uso" dell'opera di Ingegneria Civile.

¹ I DD. Lgss. 626/94, 494/96 sono sicuramente i più noti in tema della sicurezza sul luogo di lavoro.

² Per esemplificazione si riporta una delle possibili flowcharts relative al processo di INGEGNERIZZAZIONE nel caso di scavo e realizzazione di gallerie lunghe.







LA VITA DIFFICILE DEL CONSULENTE TECNICO D'UFFICIO

Ing. ROBERTO DI SEBASTIANO

L'Ing. Roberto Di Bastiano, professionista in Avezzano, attento osservatore della realtà della professione, ha voluto evidenziare, con toni umoristici e satirici, le difficoltà che un tecnico incontra nello svolgimento della funzione di C.T.U.

In sostanza l'Ing. Probo, protagonista del racconto, pur non volendo, si trova al centro di un'animata discussione tra le parti e gli avvocati, che degenera con la morte del tecnico.

L'autore ha centrato, con un linguaggio chiaro ed efficace, l'evolversi di situazioni simili nella pratica comune dell'esercizio della professione in materia di consulenze d'ufficio.

Molto efficace risulta la conclusione, espressa dalla necrologia finale, incentrata sul doppio senso di termini ed espressioni.

Ing. Vincenzo Verrocchio

(Consigliere Ordine degli Ingegneri Provincia L'Aquila)

L'ingegner Giacinto Probo, iscritto all'albo professionale, era stato nominato perito d'ufficio nella causa civile avanti al Tribunale, giudice dottor Martellone, vertente tra i coniugi Alfio e Melodia Ventura contro il cavalier Egisto Testa, impresario edile. L'ingegnere Giacinto Probo, come da biglietto di cancelleria notificatogli, si era presentato il giorno 12 ottobre in sala d'udienza per prestare il giuramento e per la proposizione dei quesiti.

Quando senti chiamare la causa numero 1789 del registro generale, l'ingegner Probo si appropinquò al sig. Giudice Istruttore dr. Martellone.

"Cancelliere proceda" sentenziò il magistrato. Il Cancelliere, baffo dritto, sguardo abbassato disse all'ingegnere: "Declami le sue generalità".

"Sono l'ingegner Giacinto Probo, libero professionista, iscritto all'albo professionale, nato a Chiaromonte Guelfi, ivi residente" rispose intorito l'ingegnere.

"Prego avvocati", riprese il cancelliere.

Loreto Sparano, avvocato dei coniugi Ventura, trasse fuori dalla tasca un foglio cianciato, inforcò gli occhiali e disse:

"Sig. Giudice propongo il seguente quesito: accerti il perito lo stato dei luoghi e dica se la capriata lignea risulti robusta e costruita a pertetta regola d'arte. Se la medesima capriata lignea garantisca la solidità dell'ordito della copertura dell'edificio e se gli attori, miei assistiti, coniugi dr. Alfo Ventura e sig. ra Melodia, possano tranquillamente risiedere nel piano sottostante la predetta copertura".

A questo punto l'avv. Tebaldo Lanciotti, legale del cavalier Egisto Testa, intervenne: "Mi oppongo al quesito, illustrissimo sig. Giudice. La capriata lignea realizzata dal mio assistito è robusta, che dico robusta è gagliarda, massiccia, a prova di colpo d'obice. Giammai le orditure, grosse e pure piccole, realizzate dal mio cliente cavalier Egisto Testa, manifatture edilizie, civili e rurali, hanno dato adito a contestazioni. La richiesta di controparte è temeraria. Si chiedono danni materiali e morali".

Il giudice Martellone, rivolgendosi al Cancelliere, disse: "Scriva a verbale: il giudice istruttore ammette la domanda come formulata dalla parte attrice assegna al perito ing. Giacinto Probo il termine di giorni 60, naturali e consecutivi, per rispondere al quesito. Rinvia la causa all'udienza del 18 gennaio e concede alle parti facoltà di nominare propri periti di parte prima del sopralluogo".

All'ingegner Giacinto Probo furono consegnati i fascicoli di causa che ripose nella sua cartella. Salutò il sig. Giudice e gli Avvocati e si ritirò nel proprio ufficio.

Addì 2 novembre l'ing. Giacinto Probo avvisati i coniugi dr. Ventura e sig.ra Melodia, il cavalier Egisto Testa manifatture edili, i pregiati avvocati Loreto Sparano e Tebaldo Lanciotti si recò sopralluogo nell'immobile ubicato in Corso Italia, angolo via Verdi.

"Apriamo gli accertamenti" disse l'ingegner Probo con fare autoritario.

L'avv. Sparano presentò l'arch. Nicolino Settoni nominato perito per parte dei Ventura.



Altrettanto fece l'avv. Lanciotti che presentò, per propria parte, il perito edilizio Nicodemo Pietrogiovanni, mastro dell'impresa del cavalier Egisto Testa.

L'ingegnere Giacinto Probo, perito d'ufficio, verbalizzò rigorosamente tutte le circostanze, nessuna esclusa: *"È necessario l'accesso sulla copertura per verificare la solidità della capriata lignea"*, disse risoluto.

Tutti gli intervenuti, il perito d'ufficio, i due periti di parte, i due avvocati, i coniugi Ventura ed il cavalier Egisto Testa, in processione presero per le scale del palazzo fino all'ultimo piano.

Aperta la botola a chiusino che dava accesso alla soffitta con colombaia e alla copertura, l'ing. Giacinto Probo si trovò di fronte alla capriata oggetto dell'accertamento. La guardò con occhio indagatore, la toccò con mano esperta, facendo subito percepire agli astanti che era un perito dotato, qualificato.

A questo punto, però, iniziò un'accesa discussione tra il dr. Ventura ed il cavalier Egisto Testa il quale disse, ansimando con affanno: *"Le capriate del cavalier Egisto Testa perfette sono, capolavori"*.

"Ma quali capolavori - replicò il dr. Ventura - traverse per ovili sono, staccionate, pali della cuccagna".

Il cavalier Egisto si sentì ferito nell'orgoglio, rosso di rabbia, si lanciò contro il dr. Ventura. Nonostante fosse trattenuto dall'avv. Lanciotti e dal perito edile Nicodemo Pietrogiovanni il cavaliere fece partire un sinistro che colpì in pieno viso il dr. Ventura il quale cadde allungato al disotto della capriata lignea. La sig.ra Melodia, visto il marito a terra, urlando come un'ossessa, trasse un travicello della piccola orditura e lo menò sulla testa del cavalier Egisto Testa il quale cadde sopra il dr. Ventura, sotto la capriata.

Ci fu il parapiglia generale; il perito edile Nicodemo Pietrogiovanni intraprese una colluttazione con l'architetto Nicolino Set-

toni. La sig.ra Melodia affibbiava con il travicello colpi a destra e a manca, ripartendoli equamente tra il perito edile Pietrogiovanni e il cavalier Testa, entrambi, si capisce, di controparte.

Gli avvocati discutevano animosamente: *"Al penale, al penale, andremo al penale"* disse l'avv. Lanciotti - *"Sicuro, al penale, non mi oppongo"*, ribadi l'avv. Sparano.

"A verbale a verbale, si metta tutto a verbale" ammonivano furiosi, rivolgendosi al perito d'ufficio, ingegner Giacinto Probo.

Il Perito d'ufficio si sbracciò per separare i contendenti. Si rivolse prima ai due periti di parte tirando per la collottola il perito edile Nicodemo Pietrogiovanni che sopraffaceva l'architetto Nicolino Settoni; quest'ultimo, però, approfittando della presa del perito d'ufficio, che bloccava il perito di parte, fece partire un diretto sinistro. Senonché il perito edile Pietrogiovanni, visto partire il colpo dell'architetto Settoni, si chinò quel poco che fu sufficiente a schivare il poderoso diretto che andò a stamparsi sulla faccia meravigliata del Perito d'ufficio, facendolo visibilmente traballare. A questo punto l'ing. Giacinto Probo visto che sotto la capriata il dr. Ventura ed il cavalier Egisto Testa se ne davano di santa ragione, lasciò i due periti alla rinvigorita colluttazione e si portò, dolorante, verso la capriata lignea per separare l'attore dal convenuto. Successe l'irreparabile: la capriata emise uno scricchiolio, poi un crocchio e quindi precipitò sull'ing. Giacinto Probo che rimase stecchito.

Alle esequie parteciparono oltre ai congiunti, le parti, gli avvocati di parte, i periti di parte, il cancelliere e pure il Giudice dott. Martellone, perché l'ingegnere Probo se ne era andato nell'esercizio delle sue funzioni. Sulla lapide fu scritto: Qui giace Giacinto Probo, probo ingegnere, perito del tribunale, perito per il tribunale.





UNA RIFLESSIONE SULLE NUOVE NORME TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE IN ZONA SISMICA

Ing. RICCARDO ELIO TERZINI

L settore delle costruzioni da qualche anno sta attraversando un periodo di profonda trasformazione, sia nelle procedure di autorizzazione/concessione, sia nelle disposizioni regolamentari, che si impongono al tecnico già nella prima fase progettuale. Le norme tecniche, che si susseguono dal 1994, si sono rivelate nel corso di questi anni spesso ripetitive, altre volte incomprensibili e fuorvianti, in certi casi addirittura con algoritmi matematici errati. Non è un caso l'*errata corrige* pubblicata nel mese di ottobre 2003 sulla Gazzetta Ufficiale, relativa a ben 122 errori riscontrati nella stesura della ultima ordinanza del P.C.M. in G.U. n° 105 dell'8/05/2003, che prevede nuove norme tecniche in materia di progettazione in zona sismica.

Viene da chiedersi, come mai nella redazione dei testi normativi tecnici, non si tenga mai conto degli apporti e consigli degli operatori del campo. Il mio auspicio è che si desti in tutti noi la voglia di essere protagonisti del settore, realizzando una progettazione, non più solo razionale, ma attiva, consapevole ed operativa.

In tale panorama normativo complesso - ed a volte complicato - è nata l'esigenza di rifarsi agli elementi ed ai modelli matematici certi, alle nozioni elementari della Scienza e Tecnica delle Costruzioni, e a tal proposito mi fa piacere informare gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila e tutti i tecnici interessati, che è disponibile sul sito www.tecnici.it sezione strutture, un programma (formato.xls) sul calcolo delle cerchiature in acciaio delle murature.

Il software, redatto da me e scaricabile gratuitamente, fornisce al tecnico l'idea di quanta rigidità si sta eliminando nel pannello/maschio murario, quando questo, per motivi di carattere prettamente funzionale o architettonico, è privato di una parte resistente. In un solo foglio elettronico Excel,

riempiendo i dati relativi alla parte geometrica del foro e quelli relativi ai parametri meccanici della muratura esistente, il software fornisce le sezioni di elementi in acciaio, che, incamiciati lungo il perimetro del foro (con collanti strutturali antiritiro), danno l'equivalente rigidità al singolo pannello murario.

Ovviamente il software non è da solo esauritivo.

Infatti, nel rispetto della normativa sulle costruzioni in zona sismica, il passo successivo sarà quello di verificare con un programma tipo POR l'intero organismo strutturale con le effettive forature e spessori dei pannelli presenti a tutti i livelli.

Si riportano di seguito alcuni esempi di storture:

1. Il decreto legislativo del 1996 contiene un'appendice dedicata interamente al carico della neve; orbene con questo nuovo modello matematico vengono fuori carichi accidentali (neve), soprattutto per alcune zone montuose, così alti che sono ben lontani da ogni realtà. Da ciò ne consegue che all'atto di una ricostruzione, ad esempio di una copertura, qualsivoglia in legno o altro materiale, il calcolo obbliga il progettista ad utilizzare sezioni di materiali molto più grosse di quelle che si sarebbero usate con i metodi tradizionali (efficacissimi) portando così, tra l'altro, un aggravio di pesi alle strutture murarie esistenti sottostanti che, anche in caso di sisma, si troverebbero a sopportare sollecitazioni taglienti ben più elevate.

2. Circolare ministeriale dell'aprile 1997 e anche altre disposizioni nell'ultima normativa: si costringe il progettista ad adottare per la verifica delle sezioni resistenti dei metodi empirici; orbene se si applicano, gli esecutivi non sono presentabili in cantiere poiché anche il più bravo carpentiere troverebbe enormi difficoltà ad eseguire getti di calcestruzzo.

Agenzia del Territorio

- PREGEO 8 -

Oggetto: attivazione procedura Pregeo 8 per la presentazione degli atti di aggiornamento catastale, l'aggiornamento automatico della cartografia catastale ed il trattamento dei dati altimetrici e GPS.

A seguito del provvedimento in data 31.12.2003 del Direttore dell'Agenzia del Territorio, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 285 del 9.12.2003, con cui veniva avviata l'attivazione della procedura Pregeo 8 ed in applicazione del punto 5 della Circolare n. 10 dell'11.12.2003 prot. 98548, si comunica che in questo Ufficio la procedura in oggetto entrerà in vigore in data del 16 febbraio 2004.

Per ogni eventuale informazione durante la fase iniziale dell'attivazione della nuova procedura si possono pendere contatti con il Geom. Massimo MILLI-MAGGI, referente di questo Ufficio per Pregeo e Catasto Geometrico.

IL DIRETTORE
dott. ing. Carlo Sabatini

- IMMOBILI D'INTERESSE ARTISTICO -

Oggetto: Accertamento degli immobili riconosciuti di notevole interesse artistico storico. Trasmissione nota.

Si trasmette, per la successiva informazione ai propri iscritti, la nota n. 69430 dell'8/09/2003 che la Direzione Centrale Cartografia, Catasto e Pubblicità Immobiliare Area Servizi Catastali, ha emanato relativamente all'oggetto.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE
dott. ing. Carlo Sabatini

Pervengono segnalazioni da parte di alcuni Uffici con le quali vengo trasmesse richieste delle parti interessate tese alla attribuzione alle unità immobiliari, comprese in edifici dichiarati di notevole interesse artistico storico, della tariffa minima delle abitazioni prevista per il comune in cui ricade l'immobile.

Altre segnalazioni concernono istanze rivolte alla attribuzione della categoria catastale A/9 alle unità immobiliari, dichiarate di notevole interesse artistico storico.

Al fine di uniformare le modalità di accertamento e di individuazione nelle banche dati catastali degli immobili di che trattasi, si ritiene opportuno fornire i seguenti orientamenti.

Preliminarmente si ritiene necessario evidenziare le finalità del catasto, i riflessi economici a carico dei soggetti aventi diritto sugli immobili e le agevolazioni fiscali che il legislatore ha disposto a tutela dei beni storici e artistici di un certo pregio; queste ultime, peraltro, del tutto indipendenti dal classamento catastale.

La costituzione del catasto edilizio urbano



è stata prevista dall'art. 1 del D.P.R. 13.04.1939 n. 652 (Accertamento generale dei fabbricati urbani, rivalutazione del relativo reddito e determinazione del nuovo catasto edilizio urbano), per l'attuazione del quale è stato emanato apposito regolamento approvato con D.P.R. 1.12.1949 n. 1142, il quale all'art. 4 Capo II indica l'insieme delle operazioni per la formazione del nuovo catasto edilizio urbano e nei successivi Capi III, IV, V, VI, VII, e VIII, le conseguenti fasi di attivazione e di conservazione del catasto.

Di notevole interesse sono le Istruzioni Operative, a suo tempo emanate dal Ministero delle Finanze, per coordinare nel dettaglio tecnico ogni singola operazione propedeutica alla acquisizione catastale dell'insieme e diversificato patrimonio immobiliare.

Successivamente l'Amministrazione, in fase di conservazione del patrimonio immobiliare, che attualmente consta di circa 50.000.000 di unità immobiliari, ha emanato decreti, norme e circolari con l'obiettivo di adeguare la banca dati e offrire al contribuente informazioni, da utilizzarsi anche ai fini civilistici, sempre più aggiornate.

Entrando nel merito della prassi operativa si sottolinea:

- Dalle massime relative all'accertamento si evince: *"Un castello che nella sua attuale destinazione costituisce una sola unità immobiliare ad uso di abitazione si accerta nella categoria A/9. Se la destinazione risulta attualmente mutata, il castello si accerta nella categoria che compete alla nuova destinazione o a quella delle singole unità immobiliari in cui eventualmente è diviso"*.

- Con la circolare n. 5 del 14.03.1992 è stato ulteriormente specificato: *"Si iscrivono in questa categoria (A/9) i castelli e i palazzi eminenti che per la loro struttura, la ripartizione degli spazi interni e dei volumi edificati non sono compatibili con le unità tipo delle altre categorie, costituiscono ordinariamente una sola unità immobiliare. È compatibile con l'attribuzione delle categorie A/9 la presenza di altre unità, funzionalmente indipendenti, censibili nelle altre categorie"*.

Quindi i castelli ed i palazzi di eminenti pregi artistici o storici sono - di norma - complessi di notevoli volumi e dimensioni, storicamente datati e tutelati dalla

legge (Legge n. 1089 dell'1.06.1939 art. 3, modificato con D.Lgs. n. 490 del 29.10.1999).

A conferma di quanto sopra si consideri che il quadro generale delle categorie contempla la categoria A/1, nella quale si accertano le abitazioni di tipo signorile che non di rado, anch'esse, presentano elementi architettonici di pregio sia storico che artistico.

L'assegnazione a una determinata categoria va fatta in base alla destinazione propria di ciascuna unità immobiliare risultante dalle sue caratteristiche costruttive. La tutela di legge sopra richiamata, a riconoscimento delle caratteristiche storico-artistiche, rappresenta un elemento significativo ai fini del classamento, ma non determina condizione sufficiente per l'automatica attribuzione della categoria A/9.

In relazione a quanto sopra rappresentato si può concludere che gli immobili vengono accertati in Catasto nella categoria e classe che loro compete in relazione alle loro specifiche caratteristiche tipologiche, incidenti sulla redditività, quindi senza tener conto della presenza di vincoli di carattere amministrativo quale ad esempio quelli concernenti la rilevanza artistica e storica.

Relativamente alla tutela del patrimonio immobiliare di pregio, la Sovrintendenza dei beni culturali, nel passato il Ministero della Pubblica Istruzione, emette specifici decreti di riconoscimento "dell'interesse storico e artistico" di un determinato immobile.

Per effetto di tale vincolo, i proprietari sono assoggettati ad una normativa di tutela che di fatto limita e regola il libero esercizio della proprietà; agli stessi vengono riconosciute delle agevolazioni fiscali le cui determinazioni fanno riferimento al quadro tariffario catastale e non ad una specifica categoria. In particolare per gli immobili riconosciuti d'interesse storico e artistico ai sensi del D.Lgs. n. 490/99, la base imponibile ai fini IRPEF e I.C.I. è calcolata utilizzando la più bassa tra le tariffe di estimo previste per le abitazioni della zona censuaria in cui è situato l'immobile.

È appena il caso di sottolineare che negli atti catastali le suddette unità immobiliari, riconosciute di notevole interesse artistico storico, devono essere registrate con le rendite attribuite in relazione alle caratte-

ristiche tecniche specifiche delle stesse e non quelle calcolate sulla base della tariffa minima prevista per le abitazioni nel Comune in cui è ubicato l'immobile.

È infine da evidenziare, al riguardo, che se nel quadro di qualificazione di un Comune mancasse una categoria (ad esempio la A/9) si potrà provvedere all'integrazione del quadro tariffario (nel caso di un significativo numero di unità immobiliari site nel Comune che presentino tali caratteristiche) ovvero attribuire un classamento per "parificazione", ai sensi dell'art. 11 della Legge n. 154/88, sulla base delle tariffe della medesima categoria presente in un altro Comune della Provincia.

Ciò premesso, tenendo comunque conto delle difficoltà attuative del classamento di particolari fattispecie d'immobili, soprattutto in presenza di vincoli che possono incidere sull'aspetto reddituale, si fa presente che questa Direzione ha attivato uno specifico tavolo di approfondimento delle relative tematiche. Detto tavolo cui partecipano l'Agenzia delle Entrate e il Dipartimento delle politiche fiscali, ha la finalità di avanzare adeguate proposte di armonizzazione delle attuali specifiche normative (catastali e fiscali).

Nelle more della operatività delle conclusioni che potranno scaturire dal tavolo di lavoro congiunto a seguito delle quali sarà emanata una specifica circolare, al fine di pubblicizzare anche attraverso gli atti ca-

tastali l'esistenza del carattere di che trattasi, agevolando l'attività dei soggetti impositori (Comune ed Uffici delle Entrate), si dispone che per le unità immobiliari dichiarate di notevole interesse artistico storico, venga apposta l'iscrizione - a richiesta degli interessati - di una apposita annotazione che evidenzi il notevole interesse pubblico per gli immobili.

L'annotazione, non di studio (permanente), riporterà la seguente dicitura "Immobile riconosciuto di notevole interesse pubblico". L'esecuzione dell'annotazione segue, per analogia, la prassi operativa prevista per la registrazione degli annotamenti catastali (cfr. l'articolo 44 del R.D. 8 dicembre 1938, n. 2153, Regolamento per la conservazione del catasto; "Le domande per gli annotamenti catastali e per le variazioni e le cancellazioni relative, vanno stese su competente carta da bollo e presentate, in uno con i documenti da cui il cambiamento risulta ...")

Gli Uffici provinciali provvederanno a dare massima diffusione della presente nota a tutti i Consigli e Ordini professionali della Provincia di appartenenza.

Le Direzioni regionali forniranno assicurazione di ricevimento e di adempimento da parte degli Uffici provinciali di propria competenza.

IL DIRETTORE CENTRALE
dott. ing. Carlo Cannafoglia





Dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri

IL RICONOSCIMENTO DEI TITOLI ACCADEMICI E/O PROFESSIONALI

Si sono intensificati, negli ultimi tempi, i quesiti degli Ordini sulle procedure di riconoscimento dei titoli stranieri per l'iscrizione all'Albo italiano o viceversa, delle procedure adottabili da un ingegnere italiano che desidera procedere al riconoscimento delle qualifiche in un paese della Comunità per esercitare.

Si ritiene quindi fare cosa gradita inviando un'informazione ricapitolativa, che sarà pubblicata prossimamente anche sul sito www.tuttoingegnere.it alla voce 'argomenti'.

Validità in Italia dei titoli accademici e/o professionali conseguiti all'estero.

In linea generale, nessun titolo accademico o professionale straniero ha di per sé un valore legale o può essere automaticamente usato in Italia ai fini dell'esercizio della professione di ingegnere.

Esso costituisce, infatti, qualora sia stato legittimamente ottenuto in uno Stato membro dell'Unione europea o in uno Stato terzo, requisito indispensabile ma non sufficiente per esercitare la professione nel nostro Paese, in quanto detto titolo deve essere prioritariamente riconosciuto in Italia da una competente autorità. Il riconoscimento, secondo le necessità e dei requisiti dell'interessato, può essere conseguito seguendo due percorsi.

1. Equipollenza di titolo accademico straniero.

I cittadini italiani o stranieri possono chiedere presso una qualunque Università italiana l'equipollenza di un titolo accademico acquisito all'estero, se questo è analogo ad uno dei titoli conferiti da detta Università. L'autorità competente per il conferimento dell'equipollenza è il corrispondente Consiglio di Corso di Laurea, che prendendo in considerazione ogni singolo curriculum, può:

- dichiarare l'equipollenza del titolo accademico straniero con quello da essa conferito;
- stabilire l'ammissione del richiedente al corso equivalente, con un parziale riconoscimento degli esami.

L'equipollenza è invece automatica quando esistono accordi bilaterali o convenzioni internazionali che stabiliscono la conversione dei titoli accademici (esempio Italia-Austria). I cittadini europei ed extracomunitari residenti in Italia possono richiedere l'equipollenza direttamente all'Università. I cittadini extracomunitari residenti all'estero devono inviare la loro richiesta di equipollenza alle Rappresentanze Diplomatiche Italiane competenti per territorio entro la data del 31 agosto d'ogni anno.

L'equipollenza del titolo accademico non costituisce di per sé abilitazione professionale, ma conferisce soltanto il diritto di fregiarsi dell'equivalente titolo italiano, di proseguire gli studi per conseguire ad esempio un'altra laurea o un dottorato, di partecipare a concorsi pubblici ove detto titolo sia requisito indispensabile e di potere conseguire l'esame di Stato per ottenere l'abilitazione professionale.

2. Riconoscimento professionale di titolo straniero.

Se invece, nel Paese che l'ha rilasciato, il titolo accademico si configura come "formazione regolamentata" ai sensi della direttiva CEE n. 19 del 14 maggio 2001, o costituisce abilitazione professionale da solo o unito ad altri requisiti, il cittadino italiano o straniero che ha conseguito all'estero detta abilitazione, può richiederne il riconoscimento ai sensi della direttiva 1989/48/CEE trasposta in Italia dal decreto legislativo 115/1992 come modificato dal decreto legislativo 277/2003, sempre che siano soddisfatti tutti i requisiti di cui alla suddetta direttiva.

In tal caso il richiedente dovrà seguire le procedure indicate assai chiaramente sul sito del Ministero della Giustizia alla pagina <http://www.giustizia.it/professioni/titoli-esteri.htm> ed attendere il decreto direttoriale di riconoscimento.

Nel caso in cui il titolo accademico sia stato conseguito in un Paese che non regola la professione e non sia annoverabile fra le formazioni regolamentate ai sensi della direttiva CEE n. 19 del 14 maggio 2001, il rico-



noscimento può essere concesso ugualmente previo il requisito ulteriore di due anni di esperienza professionale maturati in uno Stato membro che non regola la professione. Il legislatore italiano ha esteso questa deroga anche ai cittadini extracomunitari.

Il decreto di riconoscimento è nominale e deriva da una valutazione caso per caso. Esso può quindi consentire al migrante l'iscrizione diretta all'Albo degli Ingegneri oppure può subordinare l'iscrizione al superamento di idonee misure compensative consistenti in:

- nel caso di titolo conseguito in Paese terzo, un esame attitudinale vertente sulle materie indicate sul decreto che corrispondono a settori di attività in cui il curriculum formativo-professionale del migrante presenta delle manifeste lacune;
- nel caso di titolo accademico conseguito in un Paese dell'Unione, l'esame attitudinale di cui sopra oppure, a scelta del migrante, un tirocinio della durata massima di anni tre, anch'esso vertente sulle materie indicate nel decreto.

Lo svolgimento delle misure compensative è delegato al Consiglio Nazionale degli Ingegneri che attraverso una Commissione nominata con decreto Ministeriale, esamina i candidati durante una prova scritta ed un orale. In caso di tirocinio, il Consiglio Nazionale iscrive il migrante in apposito Registro e delega al Presidente dell'Ordine Provinciale degli Ingegneri competenti per territorio, la sorveglianza sul tirocinio che deve essere svolto presso un professionista iscritto all'Ordine da almeno cinque anni.

Ai fini dell'iscrizione all'Ordine, il decreto di riconoscimento corredato, se del caso, dalla delibera del Presidente del C.N.I che certifica l'avvenuto tirocinio o il superamento dell'esame attitudinale, deve essere presentato in sostituzione del prescritto titolo di studio e del certificato comprovante il superamento dell'esame di Stato in Italia.

Non rileva ai fini dell'iscrizione, la circostanza che il migrante mantenga anche l'iscrizione all'Ordine degli Ingegneri, stabilito nello Stato membro di provenienza. Il richiedente inoltre, può essere residente nella Provincia italiana ove ha sede l'Ordine presso di cui richiede l'iscrizione, oppure disporre di un domicilio professionale. Per maggiori chiarimenti si rinvia al parere del Ministero della Giustizia trasmesso dal CNI agli Ordini con circolare n. 144 del 10 luglio 2001.

Il riconoscimento del titolo ai sensi della direttiva 89/48/CE è conferito esclusivamente ai fini professionali e non stabilisce alcuna equivalenza del titolo accademico con l'omologo titolo accademico italiano. Laddove al migrante sia specificamente richiesto il ti-

tolo accademico, egli dovrà procedere all'ottenimento dell'equipollenza come indicato al punto 1.

Un'ultima osservazione importante riguarda la differenza fra prestazione occasionale di servizi e diritto di stabilimento.

Alla data, per la professione di ingegnere, la normativa europea non tiene conto della differente tipologia del servizio dovendosi applicare sempre e comunque le disposizioni relative al diritto di stabilimento anche in caso di prestazione occasionale.

Valgono due eccezioni. In primo luogo, in caso di appalto pubblico di servizi aggiudicato secondo le disposizioni della direttiva 92/50/CEE del 18 giugno 1992, modificata dalla direttiva 93/36/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993; e dalla direttiva 97/52/CE del 13 ottobre 1997, il prestatore ai sensi dell'articolo 30, deve semplicemente dimostrare di essere in regola con l'ordinamento professionale vigente nel Paese d'origine.

In secondo luogo, un ingegnere in casi particolari può fare ricorso alla direttiva 85/384/CEE del 10 giugno 1985, concernente il reciproco riconoscimento dei diplomi, certificati ed altri titoli del settore dell'architettura e comportante misure destinate ad agevolare l'esercizio effettivo del diritto di stabilimento e di libera prestazione di servizi come modificata dalle direttive 85/614/CEE del 20 dicembre 1985, 86/17/CEE del 27 gennaio 1986 e 90/658/CEE del 4 dicembre 1990, nella misura in cui essa interessa alcune tipologie di ingegneri che hanno una formazione compresa nell'elenco di cui all'articolo 11 della direttiva e in genere negli elenchi consolidati pubblicati periodicamente dalla Commissione prestazioni. Per verificare tale corrispondenza si rinvia al testo consolidato della direttiva 85/384/CEE scaricabile dal sito:

http://europa.eu.int/eur-lex/it/consleg/pdf/1985/it_1985L0384_do_001.pdf

Se un ingegnere risponde ai requisiti di cui alla direttiva suddetta, egli può avvalersene sia in caso di diritto di stabilimento che soprattutto in caso di prestazione occasionale di servizi ed in questa seconda evenienza egli è esonerato dall'obbligo di iscrizione all'Ordine professionale degli Architetti avente giurisdizione sul luogo ove la prestazione di servizi sarà svolta, potendo lo Stato membro ospitante richiedere al massimo un'iscrizione temporanea con effetto automatico o un'adesione pro forma all'organismo professionale, a condizione che tale iscrizione non ritardi e non complichino in alcun modo la prestazione dei servizi e non comporti alcuna spesa supplementare per il prestatore.

Naturalmente, nel caso della Direttiva



85/384/CEE, il punto di riferimento è l'Ordine degli Architetti e non l'Ordine degli Ingegneri e le prestazioni coperte sono solo quelle riconducibili all'architettura. Poiché inoltre le direttive di riconoscimento non sono intese a sottrarre il migrante alla regolamentazione nazionale del paese d'origine, per un ingegnere italiano avente la formazione richiesta ed iscritto all'Ordine degli Ingegneri il ricorso alla direttiva 85/384/CEE vale solo nel caso di stabilimento o prestazione di servizi in Stati dell'Unione europea diversi dall'Italia e non per sottrarre indebitamente competenze agli Architetti su territorio italiano.

3. Cittadini in possesso di laurea ed abilitazione conseguita in Italia che desiderano esercitare la professione in un Paese della Comunità europea.

Reciprocamente, un cittadino in possesso di diploma di laurea, abilitazione professionale ed iscrizione all'Ordine in Italia, può utilizzare il proprio titolo professionale ai fini del suo riconoscimento in un altro Stato dell'Unione, ai sensi della predetta direttiva 89/48/CEE del 21 dicembre 1988 relativa ad un sistema generale di riconoscimento dei diplomi di istruzione superiore che sanzionano formazioni professionali di una durata minima di tre anni. Il testo consolidato può essere scaricato all'indirizzo:

http://europa.eu.int/eur-lex/it/consleg/pdf/1989/it_1989L0048_do_001.pdf

Occorre osservare che non tutti i Paesi dell'U.E. hanno recepito tale direttiva per la professione di ingegnere in quanto essa trova applicazione solo negli Stati membro ove è regolamentata. Sono esclusi ad esempio la Francia, l'Olanda, il Belgio e generalmente i paesi nordici. Essa si applica invece in Spagna, Grecia, Portogallo, Lussemburgo, Germania e Austria. Per quanto la professione sia libera nel Regno Unito e in Irlanda, viene considerato regolamentato in questi paesi l'esercizio professionale con il titolo di membro di una delle Institutions elencate nell'allegato alla direttiva. Se pertanto l'ingegnere desidera essere membro di una di esse, deve richiedere il riconoscimento all'Institution stessa specificando chiaramente che desidera l'iscrizione in applicazione della direttiva 89/48/CE recepita rispettivamente dallo Statutory Instrument n. 824 del 1991 e dallo Statutory Instruments n. 1 del 1991.

Per meglio conoscere la documentazione necessaria e le modalità per la richiesta, è stata istituita una rete di coordinatori nazionali per la corretta applicazione delle direttive di riconoscimento. È utile che il cittadino italiano prenda un primo contatto con il coordi-

natore del Paese ove intende stabilirsi e che lo tenga poi al corrente della procedura per avere tutta l'assistenza necessaria.

Si allega per comodità, una lista con tutti gli indirizzi dei punti di contatto nazionali indicati dalla Commissione Europea ove gli interessati possono chiedere informazioni ulteriori sulle procedure da seguire e la documentazione da presentare, paese per paese. Naturalmente in seguito all'accordo sottoscritto fra l'Unione Europea e la Confederazione Elvetica, ed entrato in vigore il 1 giugno 2002, le direttive sul riconoscimento delle qualificazioni si applicano anche ai cittadini che desiderano esercitare in Svizzera ed ai cittadini svizzeri che desiderano esercitare in Italia.

4. Controversie.

Se un cittadino europeo ritiene che i suoi diritti non sono stati rispettati in una procedura di riconoscimento, può, prima di rivolgersi al tribunale amministrativo del paese ospite, tentare la via stragiudiziale ricorrendo ad un nuovo servizio molto efficiente che la Commissione ha attivato. Si tratta della rete SOLVIT, istituita al fine di assistere i cittadini e le imprese nel caso in cui si verifichi un problema legato ad una possibile scorretta applicazione delle norme sul mercato interno da parte di una pubblica amministrazione di un altro Stato membro. Esso si basa su una rete di corrispondenti il cui indirizzo è anch'esso allegato.

Un'altra arma di difesa è costituita dalla Commissione per le Petizioni presso il Parlamento Europeo, presieduta dall'On. Vitaliano Gemelli. Il parere di tale Commissione è obbligatorio in numerose Relazioni del Parlamento relative ad atti della Commissione specie in materia di affari sociali, ambiente e salute, fisco e libera circolazione.

Per avere maggiori dettagli si possono consultare le pagine internet seguenti:

- per la rete SOLVIT:

http://europa.eu.int/comm/internal_market/solvit/

- per la Commissione per le Petizioni:

http://www.europarl.eu.int/committees/peti_home.htm

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
dott. ing. Renato Buscaglia

IL PRESIDENTE
dott. ing. Sergio Polese

INGEGNERIA SISMICA

Conferenza e Corso sulla Nuova Normativa

Il primo aprile 2004, alle ore 15.00 a Montelucio di Roio, presso l'Aula Magna della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di L'Aquila, il prof. Franco Braga, ordinario di Costruzioni in Zona Sismica nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza", terrà una conferenza sul tema:

LA MODERNA INGEGNERIA ANTISISMICA

**Storia dell'evoluzione normativa
italiana e non
degli ultimi quaranta anni:
problemi e soluzioni ipotizzate.**

Alla conferenza, organizzata dal Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, delle Acque e del Terreno dell'Università dell'Aquila, con il Patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila, seguirà un dibattito, con la partecipazione di tutti gli interessati, anche con interventi non programmati.

Si comunica che il primo corso di aggiornamento sulla nuova normativa sismica (Ordinanza 3274/03) si terrà a L'Aquila, presso il centro di formazione CNOSFAP sito in Viale San Giovanni Bosco n. 6, nei pomeriggi di lunedì e venerdì.

Il corso sarà diviso in due moduli i cui argomenti sono riportati nelle pagine seguenti.

Il corso avrà inizio presumibilmente il 19 aprile 2004.

Il costo del corso è fissato in € 250,00 pro capite, fatto salvo conguaglio finale in relazione al numero degli iscritti. Esemplicativamente si espone che per 60 iscritti (numero massimo per corso) il costo è di € 250,00 cadauno, che potrà aumentare al diminuire degli iscritti stessi.

La ripetizione del corso in Avezzano e Sulmona avverrà in relazione al numero di iscritti, fissato in 60, salvo che gli stessi optino per coprire in proporzione pro capite i costi in eccesso qualora fossero in numero inferiore.

Viste le preadesioni, la quota di partecipazione al primo corso viene quindi fissata in € 250,00, salvo conguaglio per quanto sopra precisato.

Modalità di pagamento:

- direttamente presso gli uffici dell'Ordine;
- tramite versamento su c.c.p. n. 11931672 intestato a "Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila" con la causale "Adesione corso normativa sismica".

La conferma di adesione dovrà essere trasmessa all'Ordine entro il 3 aprile 2004, allegando la ricevuta di versamento.

L'eventuale saldo dovrà comunque essere versato all'inizio del corso.

Tenuto conto che il corso è a numero chiuso, verrà data la precedenza ai colleghi che hanno dato la loro preadesione.





PRIMO MODULO (programma di massima)

ASPETTI GENERALI	n. ore
Concetti base di dinamica delle strutture 4 <ul style="list-style-type: none"> - Sistema elastico ad un grado di libertà - Spettri di risposta elastici - Sistemi a più gradi di libertà - Analisi modale - Sistemi non lineari - Duttilità - Spettri di risposta inelastici - "Capacity design" e gerarchia delle resistenze - Duttilità locale e duttilità globale: "Performance-based design" - Fattori di struttura 	4
Modellazione strutturale per il calcolo automatico 4 <ul style="list-style-type: none"> - Strumenti per la modellazione della risposta lineare e non lineare - Modellazione degli elementi strutturali: travi, pilastri, solai, scale, nuclei ascensore - Rigidezza degli elementi strutturali - Eccentricità - Analisi statica lineare - Analisi dinamica modale - Analisi statica non lineare (cenni) - Combinazione delle componenti dell'azione sismica - Verifica di elementi non strutturali - Esempi applicativi 	4
Teoria degli Stati limite 10 <ul style="list-style-type: none"> - Concetto di stato limite: stati limite ultimo e di esercizio - Calcolo delle azioni di progetto - Calcolo delle resistenze di progetto - Esempi di verifica allo stato limite ultimo e di esercizio in condizioni non sismiche (cemento armato) - Confronti con il criterio delle tensioni ammissibili 	10
Azione sismica di progetto 1 <ul style="list-style-type: none"> - Azione sismica di progetto, amplificazione stratigrafica e topografica - Spettri di risposta di progetto, impiego degli accelerogrammi - Azione sismica per le opere provvisionali - Combinazione dell'azione sismica con le altre azioni 	1
Caratteristiche generali degli edifici 1 <ul style="list-style-type: none"> - Progettazione antisismica - Forme strutturali - Regolarità strutturale - Elementi strutturali secondari 	1
CEMENTO ARMATO n. ore	
Regole generali per la progettazione 2 <ul style="list-style-type: none"> - Classi di duttilità - Applicazione del criterio della gerarchia delle resistenze 	2
Caratteristiche dei materiali <ul style="list-style-type: none"> - Calcestruzzo - Acciaio 	
Sistemi strutturali <ul style="list-style-type: none"> - Struttura a telaio - Struttura a pareti - Strutture miste telaio-pareti - Fattori di struttura 	
Progetto degli elementi strutturali secondo la gerarchia delle resistenze 2+2 <ul style="list-style-type: none"> - Travi: sollecitazioni di calcolo e verifiche di resistenze - Pilastri: sollecitazioni di calcolo e verifiche di resistenza - Pareti: sollecitazioni di calcolo e verifiche di resistenza - Nodi trave-pilastro: verifiche di resistenza - Diaframmi orizzontali: verifiche di resistenza - Travi di collegamento: verifiche di resistenza 	2+2
Edifici con tamponamenti in muratura <ul style="list-style-type: none"> - Irregolarità provocate dai tamponamenti - Effetti locali - Limitazioni dei danni ai tamponamenti 	
Dettagli costruttivi 2 <ul style="list-style-type: none"> - Travi - Pilastri - Nodi trave-pilastro - Pareti - Travi di collegamento 	2
Esempi di progettazione di edifici in cemento armato 4	4
MURATURA n. ore	
Regole generali di progettazione 4	4
Materiali e dettagli costruttivi	
Analisi statica lineare e non lineare	

**SECONDO MODULO** (programma di massima)**EDIFICI ESISTENTI C.A. E MURATURA****n. ore****Criteri generali di verifica degli edifici esistenti** 2**Determinazione delle caratteristiche dei materiali (diagnostica)****Edifici in c.a.** 4+2

- Analisi dell'edificio
- Criteri generali per gli interventi di rinforzo
- Esempio

Edifici in muratura 4

- Analisi dell'edificio
- Criteri generali per gli interventi di rinforzo
- Esempio

OPERE FONDAZIONE E SOSTEGNO TERRENI**n. ore****Caratterizzazione dei siti** 2

- Cenni di sismologia applicata all'ingegneria civile
- Macro e microzonazione del territorio nazionale
- Caratterizzazione geotecnica dei siti
- Categoria di suolo di fondazione, definizione del profilo

Concetti introduttivi geotecnica-sismica 2

- Richiami di geotecnica-sismica e dinamica dei terreni
- Fenomeni di pericolosità geotecnica sismica

Adeguatezza del sito di costruzione e del terreno di fondazione

- Vicinanza del sito a faglie attive e lineamenti tettonici superficiali
- Stabilità dei versanti in condizioni sismiche, stabilità opera-pendio
- Suscettibilità alla liquefazione del terreno di fondazione
- Interventi di mitigazione

Progetto antisismico di opere di fondazione superficiali e profonde. 4

- Requisiti generali e criteri di progettazione
- Fondazioni dirette (superficiali o interrate), capacità portante in condizioni sismiche
- Sollecitazioni di progetto, strutture dissipative e non-dissipative
- Criteri di dimensionamento, azione sismica, verifiche di sicurezza
- Collasso per slittamento e rottura generale
- Spostamenti relativi eccessivi, opere di collegamento orizzontale tra fondazioni
- Fondazioni profonde (pali e pozzi), generalità, tipologie costruttive delle palificate
- Sollecitazioni di progetto, azioni inerziali e cinemantiche in terreni stabili e instabili
- Identificazione degli stati limite, interazione dinamica terreno-struttura
- Metodi di analisi, verifiche di sicurezza, effetti dinamici di gruppo, micropali
- Intervento di adeguamento sismico delle strutture di fondazione
- Esempi di applicazione

Progetto antisismico di opere di sostegno dei terreni 4

- Requisiti generali e criteri di progettazione
- Categorie di opere: muri massicci, cedevoli, non-cedevoli, flessibilità, spalle da ponte
- Regimi di spinta, interazione dinamica terreno-struttura, azione sismica
- Metodologie di analisi, metodi pseudo-statici, pseudo-dinamici e dinamici
- Spinta idrodinamica, analisi accoppiata e disaccoppiata
- Verifiche di resistenza e stabilità
- Rottura terreno di fondazione e degli elementi strutturali di ancoraggio
- Esempi di applicazione



SINTESI DEL FOGLIO NOTIZIE UTILI: 1/2004

prot. n° 381

L'Aquila, 13 febbraio 2004

1. CORSO DI PREVENZIONE INCENDI EX LEGGE 7 DICEMBRE 1984 N. 818.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila, ha programmato ed avviato, per l'anno 2004, il Corso di Prevenzione Incendi previsto dalla Legge 818/1984 e dal D.M. 25.03.1985, per Ingegneri ed Architetti.

Il Corso abilita i Professionisti all'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno ed al rilascio delle certificazioni previste dal D.P.R. 37/98 e dal D.M. 04/05/1998.

La durata del Corso è fissata in 112 ore di lezione e di esercitazioni pratiche che si svolgeranno nei giorni di martedì e giovedì in orario pomeridiano dalle 15,00 alle 20,00

La partecipazione al Corso è aperta anche agli "UDITORI" ossia i professionisti già iscritti negli elenchi del Ministero dell'Interno che intendono seguire il Corso come aggiornamento professionale.

Il Corso si svolge a L'Aquila.

2. CORSO NUOVA NORMATIVA SISMICA

È in corso l'organizzazione del Corso sulla nuova normativa sismica (Ordinanza 3274/03) basato sul programma tipo redatto dal Dipartimento della Protezione Civile. Il corso avrà la durata di circa 60 ore e sarà articolato in più pomeriggi della settimana. L'inizio è previsto fra la fine del mese di marzo e gli inizi del mese di aprile p.v. e potrà essere ripetuto territorialmente secondo il numero delle preadesioni.

Il Corso sarà tenuto, per motivi didattici, per un numero massimo limitato di circa 50 partecipanti, qualora il numero di adesioni superi tale limite si provvederà all'attivazione di più corsi seguendo l'ordine cronologico delle adesioni pervenute.

I Colleghi interessati al Corso devono far pervenire presso la Segreteria anche mediante fax (0862 411826) o posta elettronica (ordingaq@tin.it) entro il 15 marzo p.v. le preadesioni al Corso, comunicando altresì il proprio indirizzo di posta elettronica. Si precisa che le successive informazioni relative al Corso verranno comunicate solo a chi avrà confermato la propria adesione. Si ricorda che il Corso non è vincolante per lo svolgimento dell'attività professionale

3. CORSO DI CUI AL D.LGS. 494/96 - IN MATERIA DI SICUREZZA PER COORDINATORI PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI.

Il Consiglio, sentite le esigenze rappresentate da alcuni professionisti, e viste le preadesioni già pervenute all'Ordine per lo svolgimento del Corso, comunica che dopo la chiusura del Corso

della Legge 818/84, (fine maggio c.a), avrà inizio il corso di cui al D. L.gs. 494/96 della durata di 120 ore.

I Colleghi interessati al Corso devono far pervenire presso la Segreteria anche mediante fax (0862 411826) o posta elettronica (ordingaq@tin.it) entro il 30 marzo p.v. le preadesioni al Corso, comunicando altresì il proprio indirizzo di posta elettronica. Si precisa che le successive informazioni relative al Corso verranno comunicate solo a chi avrà confermato la propria adesione. Per ulteriori informazioni rivolgersi alla Segreteria dell'Ordine.

4. D.LGS. 494/96 E D.P.R. 222/2003 "SCHEMA DI REGOLAMENTO SUI CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI". STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (ART. 7).

Il Consiglio visto il contenuto dello Schema di Regolamento sopra riportato e le sue implicazioni nella pratica attuativa, intende organizzare nell'immediato una giornata di studio sulla normativa emanata, analizzando in particolare la stima dei costi della sicurezza.

Per le preadesioni contattare la segreteria dell'Ordine anche mediante fax (0862 411826) o posta elettronica (ordingaq@tin.it) comunicando anche l'indirizzo di posta elettronica posseduto poiché le successive comunicazioni verranno inviate solo a chi ha confermato la propria adesione.

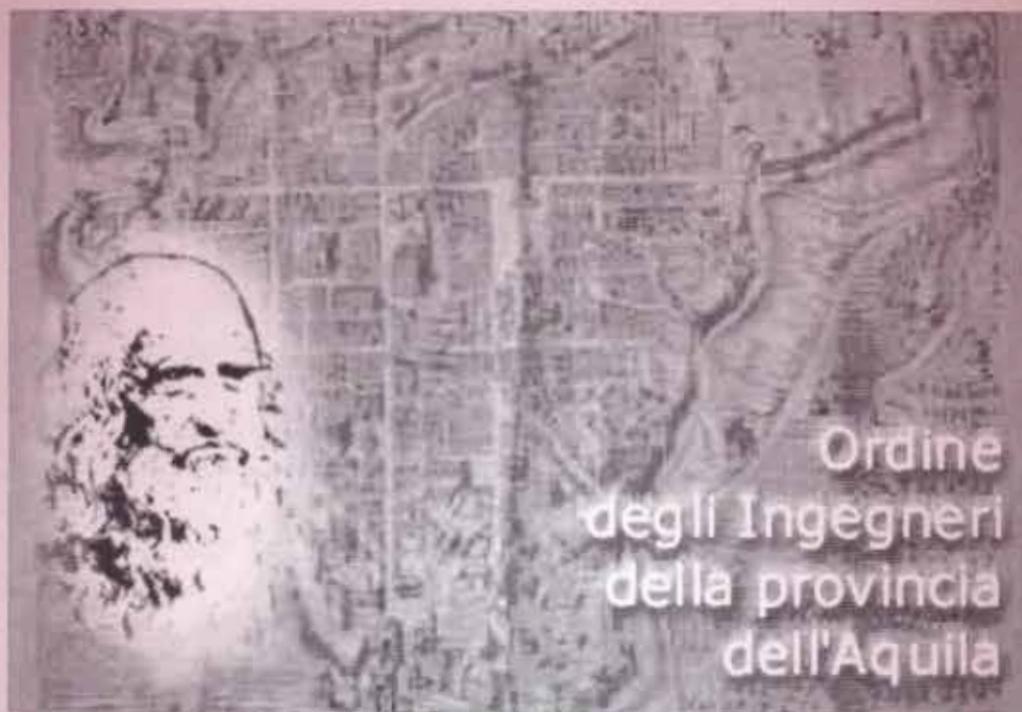
5. CAMPIONATI NAZIONALI DI SCI INGEGNERI ED ARCHITETTI - ROCCARASO (AQ), 10/13 MARZO 2004.

Gli Ordini degli Ingegneri e degli Architetti della Provincia di L'Aquila hanno promosso e patrocinano, nella stazione sciistica di Roccaraso, nel periodo 10-13 Marzo 2004, l'organizzazione del VI Campionato Europeo di sci per Ingegneri ed Architetti, del XVIII Campionato Nazionale per Architetti e del XII Campionato Nazionale per Ingegneri, dando continuità al tradizionale appuntamento tra colleghi.

6. COMUNICAZIONE DELL'INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA

È ormai entrato a regime l'uso della posta elettronica per le informazioni urgenti. Al fine di migliorare il servizio di informazione degli iscritti, si invitano i Colleghi in possesso di un indirizzo di posta elettronica a comunicarlo all'Ordine anche mediante e-mail indirizzata a ordingaq@tin.it.

Visitate il nostro sito:
www.ordingaq.it



contiene:

**Albo, Consiglio dell'Ordine, Commissioni dell'Ordine,
Dove siamo**

Corsi di aggiornamento

Leonardo *on line*

Informazioni per gli Iscritti

Gli Ordini *on line*

Modulistica

Via S. Bernardino, 28 - 67100 L'Aquila
tel. 0862 65959 fax 0862 411826



Beffi - L'Aquila
Ponte romano sul fiume Aterno
(foto di Sandro Cordeschi)